

3-cestné regulační ventily

3TGB a VMB

Závitové 3-cestné regulační ventily pro HVAC systémy, PN 16



Technický popis

Oblast použití:

otopné a chladicí soustavy, centralizované zásobování teplem a chladem, technologické rozvody - soustavy s proměnným průtokem

Jmenovitý tlak:	PN 16
Průtoková charakteristika:	EQM (A-AB) lineární (B-AB)
Připojení:	vnitřní závit
Pracovní zdvih:	viz. tabulka níže
Regulační poměr:	1:50
Logika zdvihu:	vřetenem zatlačeno do ventilu - otevřeno A-AB
Netěsnost:	0,03 % z Kvs (A-AB) max. 2 % z Kvs (B-AB)

Voda:

min. pracovní teplota:	-5 °C
max. pracovní teplota:	(3TGB) 140 °C (VMB) 150 °C
Glykol:	max. 50%

Nasycená pára:

max. pracovní teplota:	150 °C
max. pracovní tlak:	250 kPa Abs.

Materiál:

tělo ventilu:	EN-GJL-250
kuželka:	mosaz
vřetenem:	Cr-Ni ocel
těsnění vřetenem:	Viton O-kroužky

Značení:

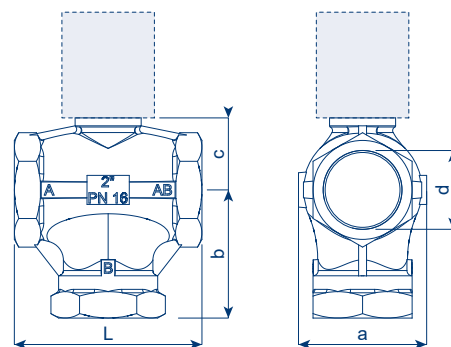
DN, značení portů, materiál

Provedení

ventil (obj. č.)	DN	Kvs	pracovní zdvih [mm]
3TGB15FR2	15	1,6	11,5
3TGB15FR3	15	2,5	11,5
3TGB15F	15	4,0	11,5
VMB3	20	6,3	16,5
VMB4	25	10	16,5
VMB5	32	16	16,5
VMB6	40	22	16,5
VMB8	50	30	16,5
VMB8A	50	40	16,5

Provedení a rozměry

model	DN	Kvs	rozměry [mm]					hmotnost [kg]
			Ø d	L	a	b	c	
3TGB15FR2	15	1,6	G 1/2"	76,5	50	43	29	0,85
3TGB15FR3	15	2,5	G 1/2"	76,5	50	43	29	0,85
3TGB15F	15	4,0	G 1/2"	76,5	50	43	29	0,85
VMB3	20	6,3	G 3/4"	85	54	67,5	34,5	1,1
VMB4	25	10	G 1"	95	62	72,5	39,5	1,5
VMB5	32	16	G 1 1/4"	108	70	78,5	43,5	2
VMB6	40	22	G 1 1/2"	120	81	85,5	51	2,7
VMB8	50	30	G 2"	142	97	97	54,5	4
VMB8A	50	40	G 2"	194	97	97	54,5	5




Maximální doporučené tlakové ztráty ventilů při použití různých ovládacích pohonů [bar]

3TGB			MVE-206S (R) MVE-506S (R)		MVE-210S (R) MVE-510S (R)		MVE-215S (R) MVE-515S (R)	
model	DN	Kvs	600 N		1000 N		1500 N	
			A-AB	B-AB	A-AB	B-AB	A-AB	B-AB
3TGB15FR2	15	1,6	2 (16)	2 (14)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)
3TGB15FR3	15	2,5	2 (16)	2 (14)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)
3TGB15F	15	4,0	2 (16)	2 (14)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)

VMB			MVE-206 (R) + AG52 MVE-506 (R) + AG52		MVE-210 (R) + AG52 MVE-510 (R) + AG52		MVE-215 (R) + AG52 MVE-515 (R) + AG52	
model	DN	Kvs	600 N		1000 N		1500 N	
			A-AB	B-AB	A-AB	B-AB	A-AB	B-AB
VMB3	20	6,3	2 (16)	2 (13,1)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)
VMB4	25	10	2 (11,9)	2 (8,7)	2 (16)	2 (15,6)	2 (16)	2 (16)
VMB5	32	16	2 (7,2)	2 (5,4)	2 (12,1)	2 (9,8)	2 (16)	2 (15)
VMB6	40	22	2 (5)	2 (3,9)	2 (8,6)	2 (7,1)	2 (12,7)	2 (10,9)
VMB8	50	30	2 (3,7)	2 (2,9)	2 (6,4)	2 (5,4)	2 (9,5)	2 (8,2)
VMB8A	50	40	2 (3,7)	2 (2,9)	2 (6,4)	2 (5,4)	2 (9,5)	2 (8,2)

Maximální doporučené tlakové ztráty jednotlivých dimenzí 3-cestných regulačních ventilů [bar] s příslušným ovládacím pohonem. První hodnota udává maximální doporučenou pracovní tlakovou ztrátu, hodnota v závorce potom maximální rozdíl tlaků před/za kuželkou, při kterém je daný pohon schopen bezpečně uzavřít a udržet kuželku ventilu v poloze zavřeno.

 Hodnoty uvedené v tabulce stejně jako parametry uvedené na str. 1 platí při použití ventilu ve směšovací funkci dle doporučených schémat zapojení na str. 4. V případě použití ventilů 3TGB a VMB v rozdělovací funkci kontaktujte prosím Hydronix.

Návrh

Hledáme 3-cestný ventil vhodný pro vodu:

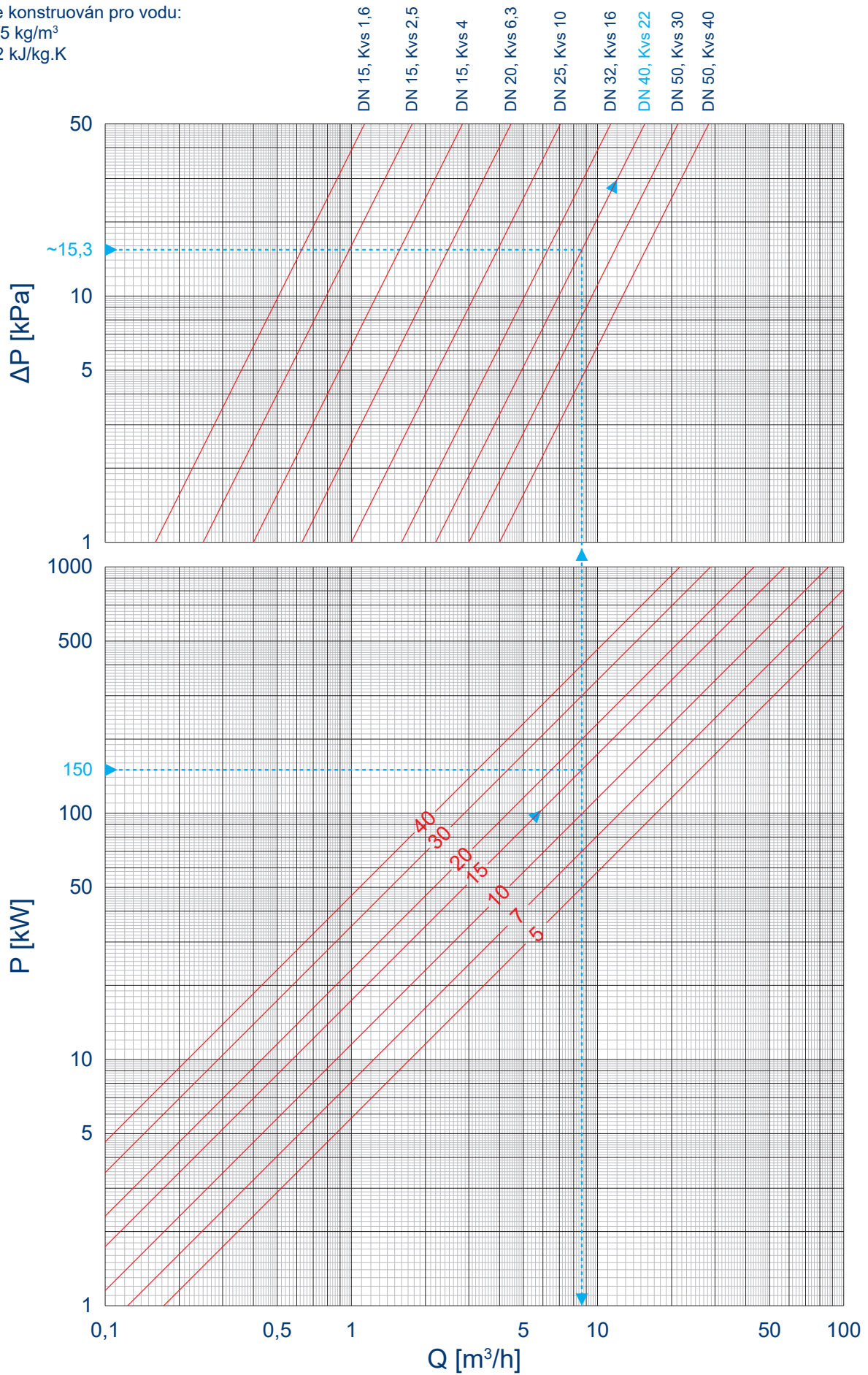
přenesení výkonu: 150 kW
 při teplotním spádu: 15 K
 a tlakové ztrátě na ventilu: cca 15 kPa.

Výchozí hodnotu požadovaného přenášeného výkonu (150 kW) přeneseme na dolním grafu vodorovně až na průsečík s požadovaným teplotním spádem (15 K). Na svislici spuštěné z tohoto průsečíku dolů můžeme s grafickou přesností odečíst orientační průtok ventilem pro daný požadovaný výkon a teplotní spád.

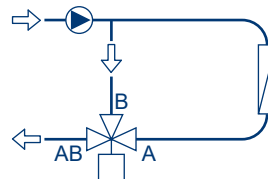
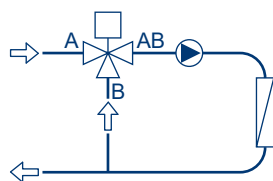
Promítneme-li tuto svislici do horního grafu (graf charakteristik ventilů), udává nám průsečík této svislice a vodorovné přímkou vynesené pro požadovaný tlakový spád na ventilu (15 kPa) s grafickou přesností pracovní bod hledaného ventilu.

Pro daný příklad nám vychází jako nejvhodnější použít ventil DN 40 (Kvs=22), který bude mít (s grafickou přesností) tlakovou ztrátu cca 15,3 kPa. Budeme-li hledat ventil s nižší tlakovou ztrátou, můžeme pro daný průtok (cca 8,6 m³/h) zvolit např. ventil DN 50 (Kvs=30), který bude mít s grafickou přesností tlakovou ztrátu cca 8,3 kPa.

Graf je konstruován pro vodu:

 $\rho = 995 \text{ kg/m}^3$
 $c = 4,2 \text{ kJ/kg.K}$


Doporučené zapojení



Instalace

3-cestné regulační ventily řady 3TGB a VMB lze instalovat jak do horizontálního tak do vertikálního potrubí přičemž je vždy třeba respektovat směr proudění určený značením portů ventilu:

směšovací funkce:	port A	vstup
	port B	vstup
	port AB	výstup
rozdělovací funkce:	port A	výstup
	port B	výstup
	port AB	vstup

Montážní poloha je libovolná vyjma polohy ovládacím pohonem směrem dolů pod tělo ventilu. Při volbě montážní polohy je třeba brát ohled též na omezení daná použitým typem pohonu.

Při teplotách topné vody nad 120 °C doporučujeme vhodným způsobem chránit ovládací pohon před vysokou teplotou např. použitím izolačního pouzdra ventilu, vykloněním pohonu ze svislé osy, atp.

Pro zachycení mechanických nečistot doporučujeme použití filtrů a před uvedením soustavy do provozu doporučujeme provést její několikeré propláchnutí spojené s čištěním instalovaných filtrů.

Příslušenství

→ Ohřívač vřetene

doporučujeme používat při teplotě média ≤ 0 °C
obj. č. 248



→ Adaptér AG52

pro použití pohonů řady MVE 2xx a MVE 5xx s ventily VMB



→ Izolační pouzdro pro VMB

	obj. č.
VMB3	GVB3
VMB4	GVB4
VMB5	GVB5
VMB6	GVB6
VMB8	GVB8
VMB8A	GVB8A